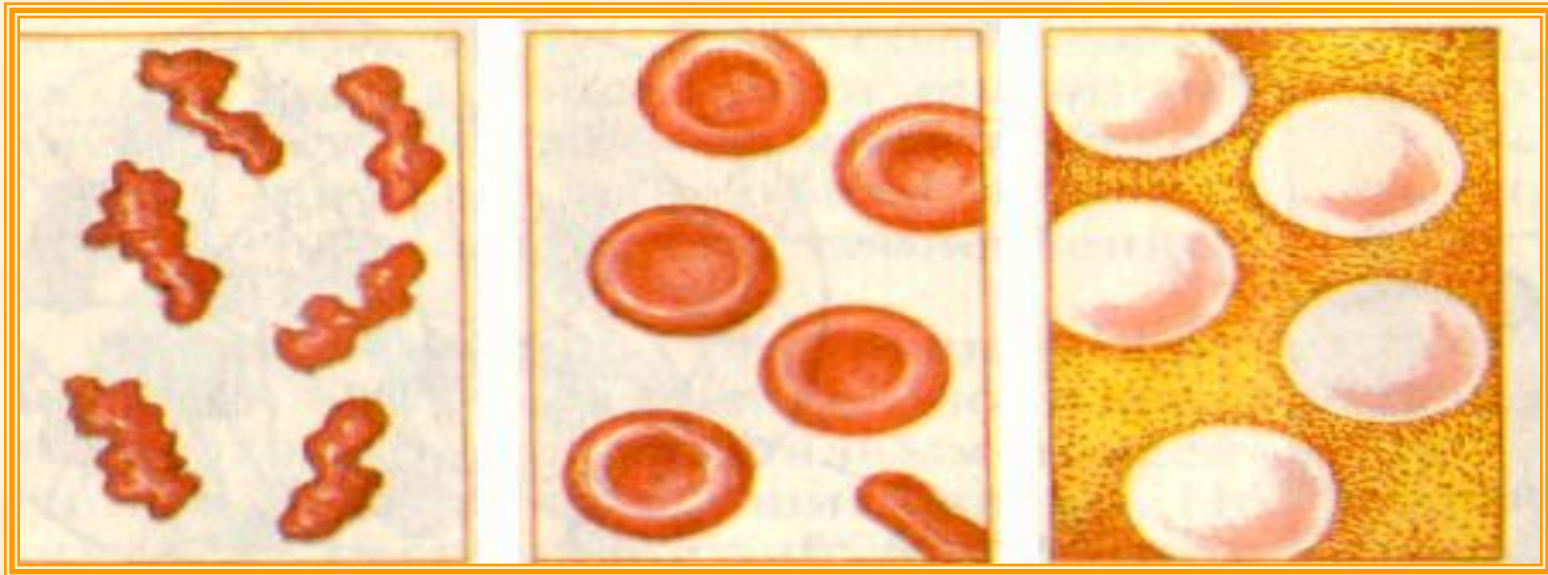


A microscopic view of red blood cells, showing their characteristic biconcave disc shape and reddish color. The cells are scattered across the field of view, with some in sharp focus and others blurred in the background.

Свертывание крови. Группы крови

Урок 16. 8 класс

Влияние солевого состава среды на эритроциты



2,0%

0,9%

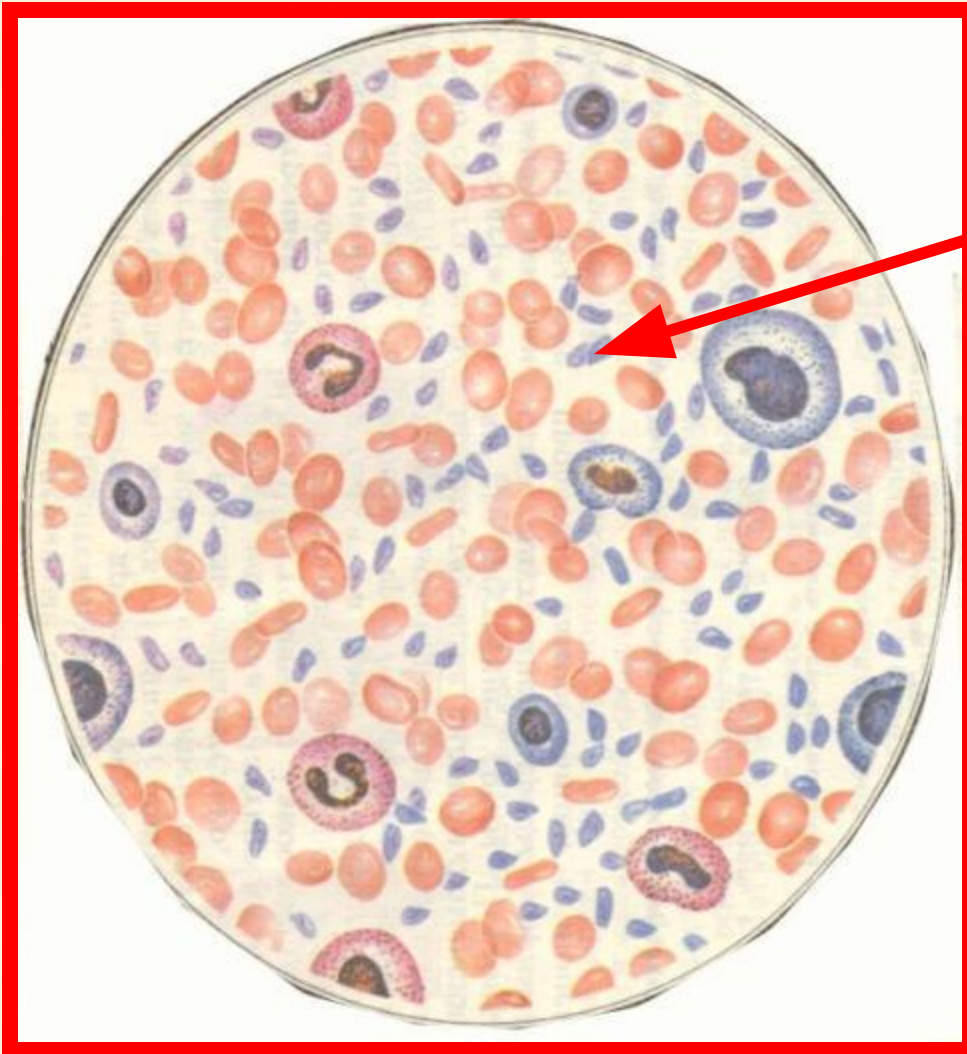
0,2%

2,0% - гипертонический раствор

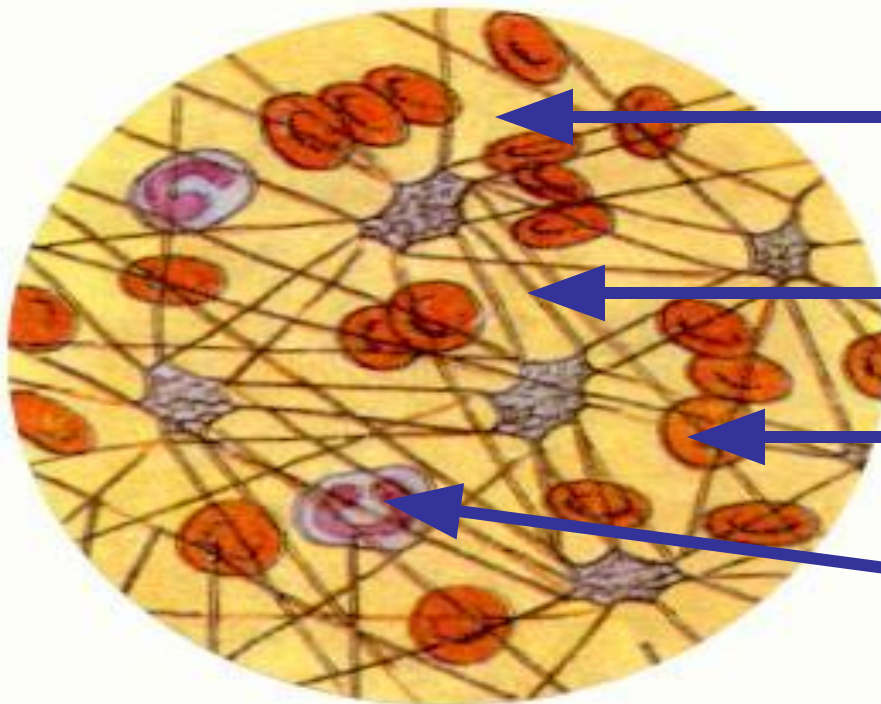
0,9% - физиологический раствор

0,2% - гипотонический раствор

Тромбоциты



Строение тромба



сыворотка

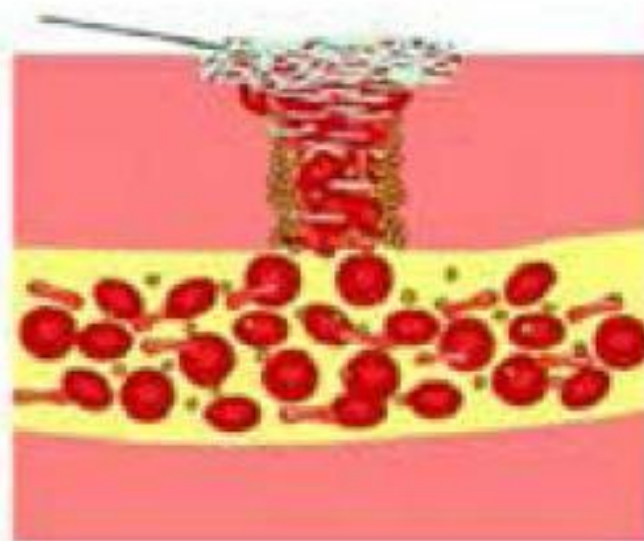
нити фибрина

эритроциты

лейкоциты



тромбоциты и эритроциты, запутавшись в фибриновой сети, образуют тромб



поврежденные ткани и тромбоциты выделяют активатор протромбина и ионы кальция

активатор протромбина превращает белок плазмы крови протромбин в тромбин

тромбин расщепляет белок фибриноген, образуется нерастворимый фибрин

фибриновые волокна образуют сеть, в которой запутались эритроциты и тромбоциты

Остановка кровотечения

Тромб сжимается и твердеет

Клетки, образующие сосуд, делятся и восстанавливают повреждение

Фермент плазмин и фагоциты растворяют тромб

A 3D illustration of blood components. Numerous red blood cells (erythrocytes) are shown as red, biconcave discs. Several platelets (thrombocytes) are depicted as small, light blue, irregularly shaped cells. A complex network of yellow and green fibers, representing fibrin, is shown weaving through the space between the red blood cells and platelets, illustrating the process of blood clotting.

Фибрин в крови

Мечников Илья Ильич (1845 – 1926 гг.)



Выдающийся биолог и патолог. В 1883г. Открыл явление **фагоцитоза**.

В 1901г. В своем знаменитом труде «Невосприимчивость в инфекционных болезнях» изложил **фагоцитозную теорию иммунитета**.

Создал теорию происхождения многоклеточных организмов, занимался проблемой старения человека.

В 1908г. Удостоен Нобелевской премии.

ИММУННЫЙ ОТВЕТ

Проникновение чужеродного антигена в организм человека приводит к развитию трех типов реакций в зависимости от природы антигена

АНТИГЕН

Возбудители детских инфекций
и другие антигены

Вирусы, бактерии
и другие антигены

Пыль, пыльца, запахи,
пищевые продукты, лекарства

РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА

Иммунный ответ

Воспаление

- Циркуляция и размножение возбудителя
- Повышение температуры тела, отек слизистых
- Уничтожение возбудителя
- Иммунологическая память не формируется
- Возможно повторное заболевание

- Циркуляция и размножение возбудителя в кровеносной, лимфатической и иммунной системах
- Повышение температуры тела
- Распознавание возбудителя
- Активизация иммунной системы
- Размножение специфических к возбудителю Т- и В-лимфоцитов
- Синтез антител против возбудителя
- Формирование иммунологической памяти к данному возбудителю
- Повторное заболевание не возникает

Аллергия

Индивидуальная чувствительность организма к антигену

- Быстрое развитие длительной аллергической реакции
- Повторное проникновение антигена вызывает усиление аллергии

Виды иммунитета



Вакцина



это медицинский препарат, который изготавливается из ослабленных или убитых микроорганизмов.

Прививка- это процедура введения вакцины

Сыворотка



это медицинский препарат, который содержит готовые антитела.